



横浜薬科大学では、大学の模擬講義(ミニ授業)・出張講義(講義+ミニ実験)・講演会等を、事前にお申し込みいただいた高校および予備校において実施いたします。総合学習の中に取り入れ、進路選択、自分の適性、可能性を探せるようお手伝いさせていただいております。講義、実験のテーマなどについては、メールまたはお電話でご相談ください。

模擬講義・出張講義メニュー

実習形式

バスボムをつくろう ～温泉の秘密を解き明かせ～

入浴剤には、温泉の主成分が入っているだけでなく、色や香りがもたらす効果もあります。また、炭酸ガスや漢方を入浴剤に入れるとどのような効果があるのでしょうか。入浴剤を知り、自分にあったオリジナルの入浴剤をつくってみましょう。

実習形式

遺伝子の違いが体質に与える影響

遺伝子の違いは体質の違いや薬物に対する感受性の差などの原因となるものがあります。ここではPCR法によるヒトアルデヒドデヒドロゲナーゼ遺伝子(ALDH2)の増幅をシミュレーションし、増幅遺伝子を制限酵素で切断して遺伝子型のタイピングをおこない、その結果をみながら遺伝子多型が体質へ与える影響について学びます。

実習形式

においを科学する

「におい」は「臭い」や「匂い」と書かれ、見た目以上に人の第一印象を左右する重要な要素です。身近にある「におい」について実験して、化学構造から「におい」を考えてみましょう。

実習形式

自然の香り(アロマ)を体験しよう

自然の「におい」は、複雑な組み合わせで作られています。そんな組み合わせを自分で再現し「におい」について考えてみましょう。

実習形式

エステルの香りを感じよう

エステルは香り成分の代表格の一つです。エステルを合成し、「におい」の違いを体験してみましょう。

実習形式

紫雲膏をつくってみよう

紫雲膏は、火傷や切り傷に効能がある軟膏です。生薬である紫根や当帰を用いて実際にこの軟膏をつくってみましょう。

実習形式

分子生物学ってすごい

遺伝子組換え、分子標的薬、ゲノム編集。テレビや新聞で見聞きしたことはあるけど、これってどういうもの?分子生物学の技術が医療にどのように貢献しているのかを学び、実際に分子生物学的技術でつくられたものを視覚的に観察します。

実習形式 講義形式

お肌は心身の健康のバロメーター

皮膚は「人体最大の臓器」として様々な役割を担っています。実際にご自身の肌状態をチェックしながら、心身の健康との関係を理解しましょう。(栄養、運動、ストレスなど健康教育に関する内容を予定しています)

実習形式

解熱鎮痛剤を合成しよう

サリチル酸と無水酢酸から解熱鎮痛剤であるアスピリンを合成する。合成したアスピリンと原料のサリチル酸について、塩化鉄試薬との呈色反応(フェノール性ヒドロキシ基)を実施し違いを確認する。

講義形式

体を温める意味とは?

風邪を引くと高熱になります。それにはどんな意味があるのでしょうか?この際に使用する風邪薬についても考えてみましょう。

実習形式 講義形式

オリジナル七味唐辛子をつくろう

七味唐辛子は漢方の知識を取り入れた食材です。食欲を増進させる七味唐辛子をつくってみませんか。

講義形式

インフルエンザとその治療薬

インフルエンザは、わが国で毎年冬から春先にかけて流行する呼吸器感染症です。インフルエンザの原因(病原体)や治療薬について解説します。

講義形式

薬剤師のしごと

～薬剤師って何をやるの?何が出来るの?～

薬剤師という職種は知られていますが、薬剤師が実際に活躍しているフィールドは思った以上に幅広いです。薬剤師のしごとについてギュッと濃縮して解説します。

実習形式

自律神経と血圧の関係を理解しよう!

医療の現場において、心臓などの動きを理解するために、血圧の測定は欠かせないものです。血圧を正確に測定することは、患者さんの状態を知る上で、とても重要なことです。いろいろな条件で血圧を測定し、自律神経と血圧の関係を理解しよう。

実習形式

抗酸化作用を調べよう

ビタミンC(アスコルビン酸)は、体に必要な栄養素であり、様々な食品に含まれています。ビタミンCを用いて、酸化還元反応を理解し、また、身の回りの飲料水の抗酸化作用を調べてみよう。

実習形式

食品中のアレルゲンを検出してみよう!

食品の中に含まれるアレルゲン(アレルギーの原因となる物質)を免疫学的分析法で検出してみましょう。

講義形式

身近な傷病と対処法

若者に多い頭痛やケガを中心に、薬の選び方や使い方も含め、わかりやすく説明いたします。

講義形式

バイ菌による食あたりを予防しよう

バイ菌が原因となる食あたり(食中毒)の特徴を学んで、どのようにすれば予防できるかを学ぼう。

実地研修

身近な薬草探索

参加者の身近な環境にある植物にも、漢方薬の原料や、民間薬として利用された植物があることを、実際に歩きながら確認していきます。現地に実際に生えている植物を観察しながら、薬効や利用方法について解説します。

実習形式

-196℃氷の世界

水は、加熱すると水蒸気になり、冷やすと氷になります。この状態変化は、水だけでなく、さまざまな物質で、観察される現象です。冷凍による状態変化によって、物質の性質がどのように変化するかを、観察してみましょう。

実習形式

追跡!見えない足取り

日の光の中で、眼で見えているもの、見えていないもの…。これは、日光による色を眼で見ていることとなります。違う光を当てると、いろいろ違って見えてきます。ブラックライトを使って、物質がどのように見えるかを見てみましょう。

講義形式

血が固まる仕組みを知ろう

「ケガをして血が出たけれど、知らないうちに止まっていた。」皆さんは「出血は自然に止まる」ことを経験的に知っているはずですが、血液は全身をサラサラと循環して酸素を運搬しますが、出血時には直ちに固まって傷口を塞ぎます。一見相反する性質を、血液はどのように維持・調節しているのでしょうか?ひたびこのバランスが崩れると、出血症や血栓症と呼ばれる病気になってしまいます。この講義では、血が固まる仕組みと関連する病気、そして治療薬についてわかりやすく解説します。

実習形式

ノーベル賞を受賞した触媒反応を使って光る分子を作ってみよう!

2010年にノーベル化学賞を受賞した「鈴木・宮浦クロスカップリング反応」を体験していただきます。この反応は、私たちの生活に不可欠な医薬品や農薬、液晶・有機EL(エレクトロルミネッセンス)材料などの合成に広く利用されています。実際に、パラジウム触媒を使って、無色透明の原料から「光る」性質をもつ蛍光分子を作ってみましょう。

講義形式

薬剤耐性菌～抗生物質がなぜ効かなくなるのか?～

細菌が引き起こす病気(感染症)の治療には、抗生物質が必要です。しかし、抗生物質を使い続けると薬が効かなくなることがあります。なぜ薬が効かなくなるのか解説します。

実習形式

水性ペンの成分をろ紙を使って分離しよう

水性ペンに含まれている成分を、ろ紙と水を使用して分離します。通常、薬を合成した際、不要な成分は取り除いてから服用します。ろ紙と水を利用した簡単な化合物の分離(クロマトグラフィー)を体験してみましょう。

講義形式

アンチ・ドーピングについて考えよう

アンチ・ドーピングって何だろう?この薬を飲んでも大丈夫?サプリメントは?アスリートとして知っておきたい内容をオリンピック代表・全日本代表選手をサポートしているスポーツファーマシストがお話します。一緒にアンチ・ドーピングについて学びましょう。

実習形式

世界初のお薬、作ってみよう

病院などで処方されるお薬。生薬や漢方薬は歴史が古いのですが、化学的なお薬は1899年に販売されたものが初めてと、その歴史は極めて新しいのです。そこで化学の進歩と、それに伴って開発されてきたお薬の歴史を振り返るとともに、実際に世界初の化学的に作られたお薬を作ってみて、身の回りの化学を体感してみましょう。

実習形式

遺伝子情報はどのように役立っているのか?

ヒトゲノム解析の結果、ヒトは約3万個の遺伝子を持つ事が分かりました。これらの遺伝子の情報が実際にはどのように使われているのかを知ることを目的としてDNA断片を用いて、そこに刻まれている遺伝情報がどのようにタンパク質になるかを学びます。

